

ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА ПИК САРЫЧЕВА В 2018 г.

Голоценовый стратовулкан Пик Сарычева с диаметром кратера ~250 м (координаты: 48°05' с.ш., 153°12' в.д.; абсолютная высота 1496 м) находится в северо-западной части острова Матуа (рис. 1), расположенного в центральной части Курильских островов (Горшков, 1967). Конус вулкана сложен андезитами и андезибазальтами, он вырос в кальдере позднеплейстоценового вулкана Матуа.

Сильные эксплозивные извержения наблюдались в 1760, 1930, 1946 и 2009 гг.; относительно спокойное излияние лавы на северо-восточные склоны вулкана происходило в 1878–1879 и 1976 гг. (Андреев и др., 1978; Горшков, 1967; Гришин и др., 2010). Кроме этого, отмечались единичные эксплозивные события, например, в конце лета и осенью 1954 г. регистрировались редкие слабые выбросы пепла, иногда — свечение над кратером; 30 августа 1960 г. — одиночный выброс пепла до 4.5 км над кратером (Горшков, 1967).

Осенью 2018 г. учеными Камчатской группы реагирования на вулканические извержения (KVERT — Kamchatkan Volcanic Eruption Response Team) по спутниковым данным было зафиксировано повышение активности вулкана и затем прослежено его эксплозивное извержение (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/van/?n=2018-83>).

Анализ спутниковых снимков в информационной системе (ИС) «Дистанционный мониторинг активности вулканов Камчатки и Курил» (VolSatView, <http://volcanoes.smislab.ru>) (Гирина и др., 2018; Гордеев и др., 2016) показал, что термальная аномалия в районе вулкана начала наблюдаться с 7 мая 2018 г., затем отмечалась в июне – сентябре и последний раз — 15 октября 2018 г. (рис. 2).

Первое эксплозивное событие на вулкане было зарегистрировано 12 сентября: по данным метеорологов с о. Матуа эксплозии поднимали пепел до 3–4 км над уровнем моря (н.у.м.). В этот же день Авиационный цветовой код (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/color>) вулкана был изменен с «Зеленого» на «Желтый» (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/van/?n=2018-83>). Пепловое облако размером до 5.5×6 км было прослежено учеными KVERT по данным спутника Himawari-8 на расстоянии 121 км на юго-восток от вулкана с 19:20 до 21:00 UTC 12 сентября, в дальнейшем оно рассеялось.

Следующий эксплозивный эпизод с подъемом пепла до 3–4 км н.у.м. произошел 14 сентября, — облако перемещалось на северо-северо-восток от вулкана. Активность вулкана усиливалась, поэтому его Авиационный цветовой код был изменен с «Желтого» на «Оранжевый» (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/van/?n=2018-87>).

По визуальным данным метеорологов с о. Матуа 17 сентября эксплозии поднимали пепел до 4.5 км н.у.м. (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/van/?n=2018-90>). На спутниковом снимке NOAA-18 в 22:19 UTC 17 сентября KVERT в районе вулкана была зарегистрирована термальная аномалия (рис. 2) и пепловое облако размером 3×5 км в 14 км на восток от вулкана. Распространение пеплового облака с изменением его размеров до 7×24 км было прослежено нами 17–18 сентября в ИС VolSatView по данным Himawari-8 на расстоянии до 265 км в направлении на восток от вулкана. Это было самым сильным эксплозивным событием на вулкане в 2018 г.

Последний эпизод эксплозивной активности Пика Сарычева в 2018 г. наблюдался 10 октября: согласно визуальным данным метеорологов с о. Матуа эксплозии поднимали пепел до 2–3 км н.у.м. По данным KVERT 10 октября в течение двух часов пепловое облако отмечалось на спутниковых снимках Himawari-8 на расстоянии до 95 км в направлении на восток от вулкана.

15 октября 2018 г. в последний раз была зарегистрирована слабая термальная аномалия в районе вулкана (рис. 2). В дальнейшем отмечалась только умеренная парогозовая его активность, поэтому Авиационный цветовой код вулкана 1 ноября был изменен с «Оранжевого» на «Желтый» (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/van/?n=2018-108>) и 22 ноября — на «Зеленый» (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/van/?n=2018-112>).

ВЫВОДЫ

Эксплозивное извержение вулкана Пик Сарычева в 2018 г. было первым после его сильного извержения в 2009 г.

Эруптивные события умеренной силы 2018 г., которые удалось зарегистрировать благодаря

ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА ПИК САРЫЧЕВА

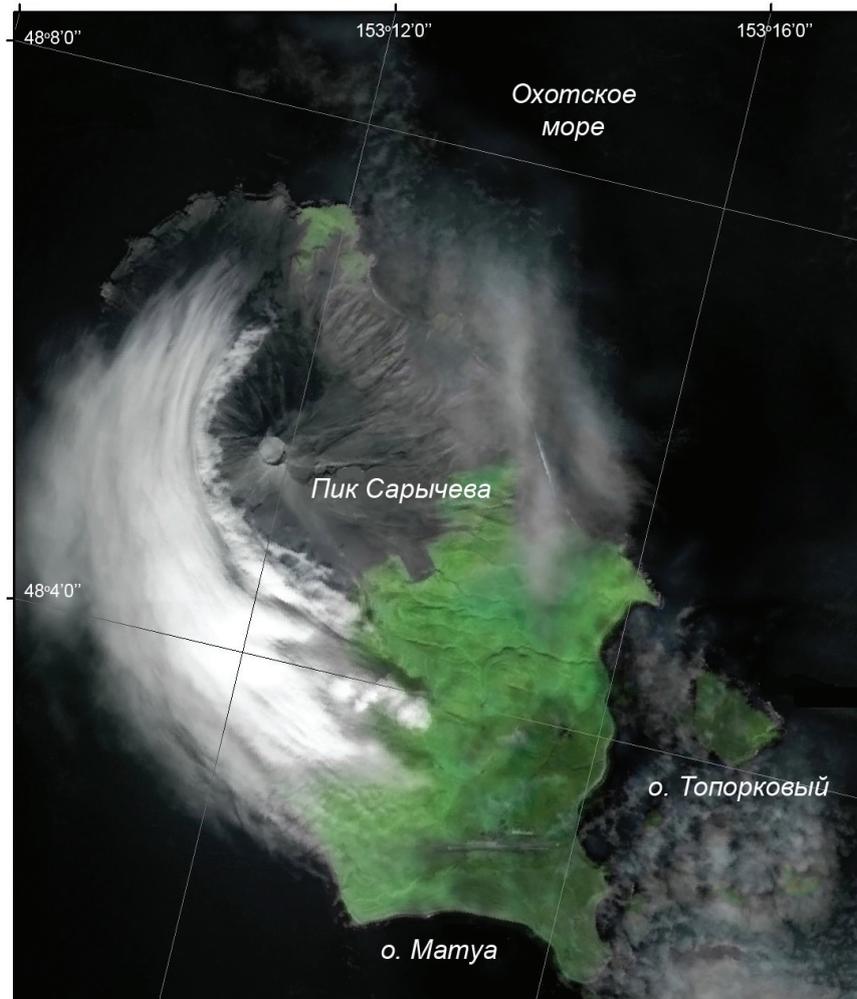


Рис. 1. Вулкан Пик Сарычева на о. Матуа на снимке Канопус-В № 4/МСС в 00:38 UTC 14 сентября 2018 г. Данные ФГБУ ДЦ НИЦ Планета.

Fig. 1. Peak Sarychev Volcano at Matua Island on the Kanopus-B No. 4/ MSS satellite image at 00:38 UTC on September 14, 2018. Data by the Far-Eastern Center of State Research Center Planeta.

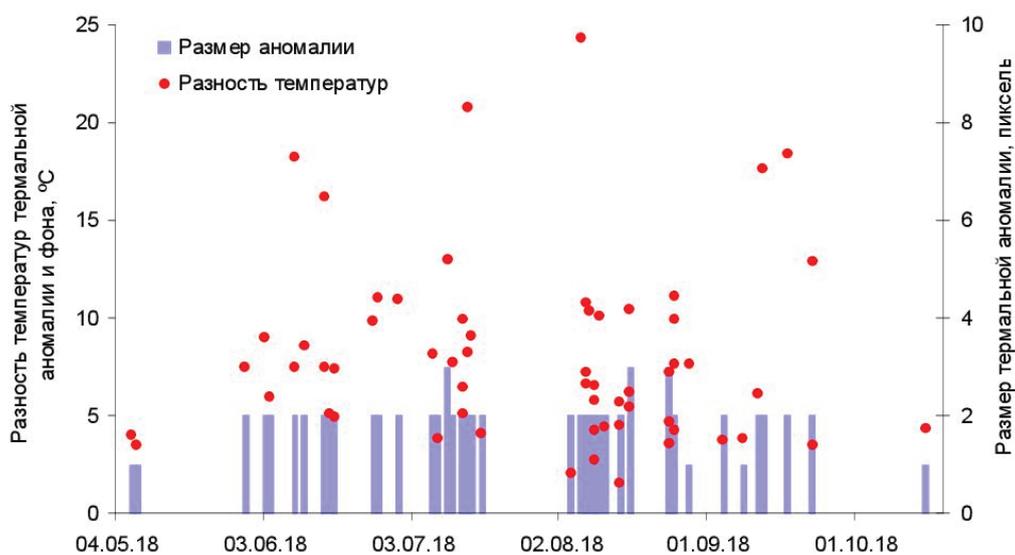


Рис. 2. Разность температур термальной аномалии и фона и размер аномалии в районе кратера вулкана Пик Сарычева в мае – октябре 2018 г. по данным KVERT

Fig. 2. Temperature difference between the thermal anomaly and background, and the anomaly size over the crater area on Sarychev Peak Volcano in May – October 2018. Data by the KVERT.

визуальным наблюдениям метеорологов с о. Матуа и спутниковым данным из ИС VolSatView, возможно, являются подготовкой более сильного взрывного или взрывно-эффузивного извержения вулкана, которое произойдет в ближайшие годы.

Список литературы

- Андреев В.Н., Шанцер А.Е., Хренов А.П. и др.* Извержение вулкана пик Сарычева в 1976 г. // Бюллетень вулканологической станции. 1978. № 55. С. 35–40 [*Andreev V.N., Shantser A.E., Khrenov A.P. et al.* Izverzhenie vulkana Pik Sarycheva v 1976 g. (The 1976 Eruption of Peak Sarychev Volcano) // Bulletin vulkanologicheskoi stantsii. 1978. № 55. P. 35–40 (in Russian)].
- Гирина О.А., Лупян Е.А., Сорокин А.А. и др.* Комплексный мониторинг взрывных извержений вулканов Камчатки / Отв. ред. О.А. Гирина Петропавловск-Камчатский: ИВиС ДВО РАН. 2018. 192 с. [*Girina O.A., Loupian E.A., Sorokin A.A. et al.* Kompleksnyi monitoring eksplozivnykh izverzenii vulkanov Kamchatki (Comprehensive monitoring of explosive volcanic eruptions of Kamchatka) / Ed. O.A. Girina. Petropavlovsk-Kamchatskii: IVis DVO RAN. 2018. 192 p. (in Russian)].
- Горшков Г.С.* Вулканизм Курильской островной дуги. М.: Наука. 1967. 288 с. [*Gorshkov G.S.* Volcanism and the Upper Mantle: Investigations in the Kurile Island Arc. Plenum Press, 1970. 385 p.].
- Гришин С.Ю., Гирина О.А., Верещага Е.М., Витер И.В.* Мощное извержение вулкана Пик Сарычева (Курильские острова, 2009 г.) и его воздействие на растительный покров // Вестник ДВО РАН. 2010. № 3. С. 40–50 [*Grishin S.Yu., Girina O.A., Vereshchaga E.M., Viter I.V.* Powerful eruption of Sarychev Peak volcano (Kuril Islands, 2009) and its impact on the plant cover // Vestnik DVO RAN. 2010. № 3. P. 40–50 (in Russian)].
- Гордеев Е.И., Гирина О.А., Лупян Е.А. и др.* Информационная система VolSatView для решения задач мониторинга вулканической активности Камчатки и Курил // Вулканология и сейсмология. 2016. № 6. С. 62–77. <https://doi.org/10.7868/S0203030616060043> [*Gordeev E.I., Girina O.A., Loupian E.A. et al.* The VolSatView information system for Monitoring the Volcanic Activity in Kamchatka and on the Kuril Islands // Journal of Volcanology and Seismology. 2016. V. 10. № 6. P. 382–394. <https://doi.org/10.1134/S074204631606004X>].

*О.А. Гирина,
Д.В. Мельников,
А.Г. Маневич,
ИВиС ДВО РАН*